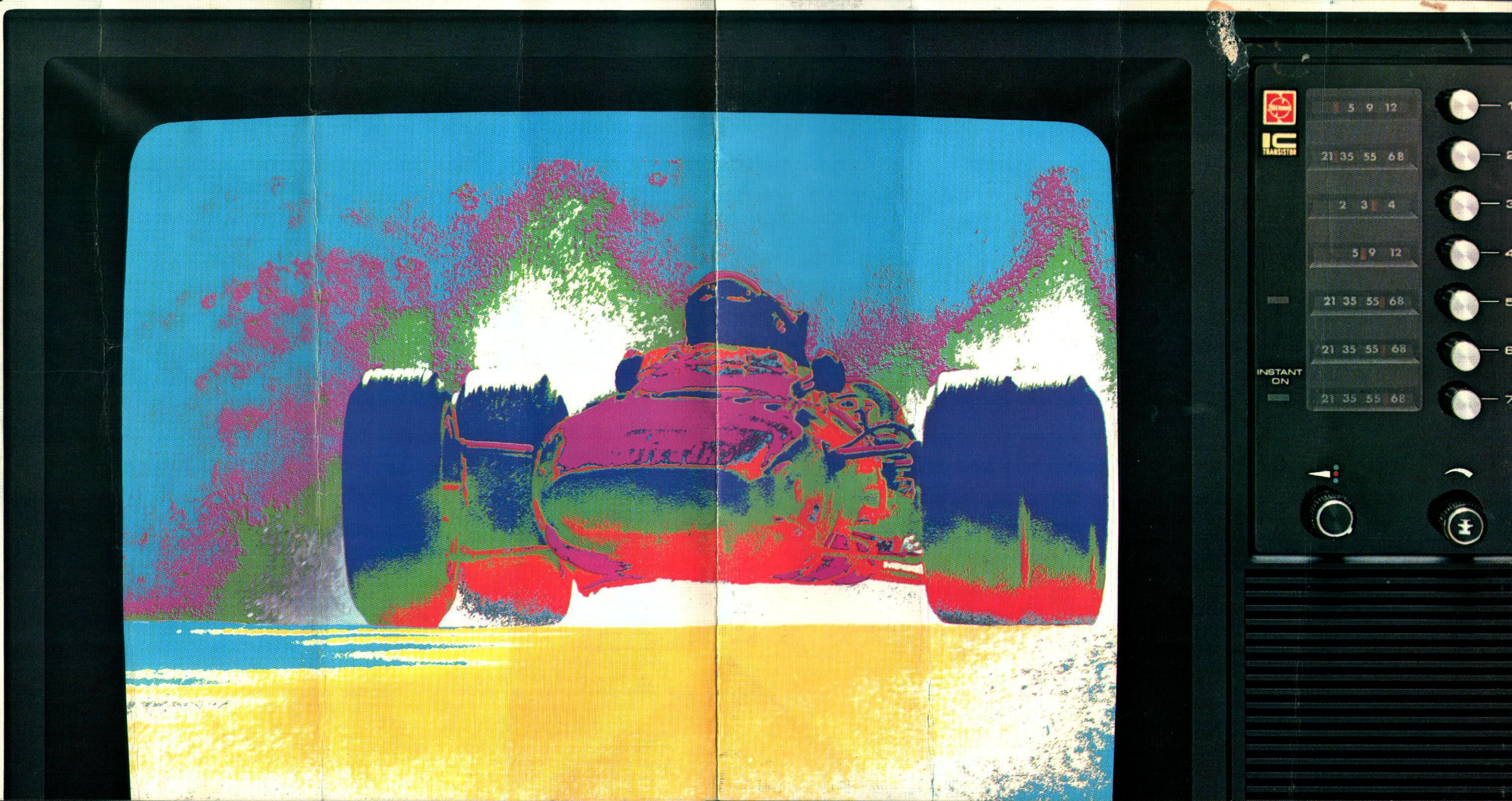

IC
TRANSISTOR
5 9 12
21 35 55 68
2 3 4
5 9 12
21 35 55 68
INSTANT
ON
21 35 55 68
21 35 55 68

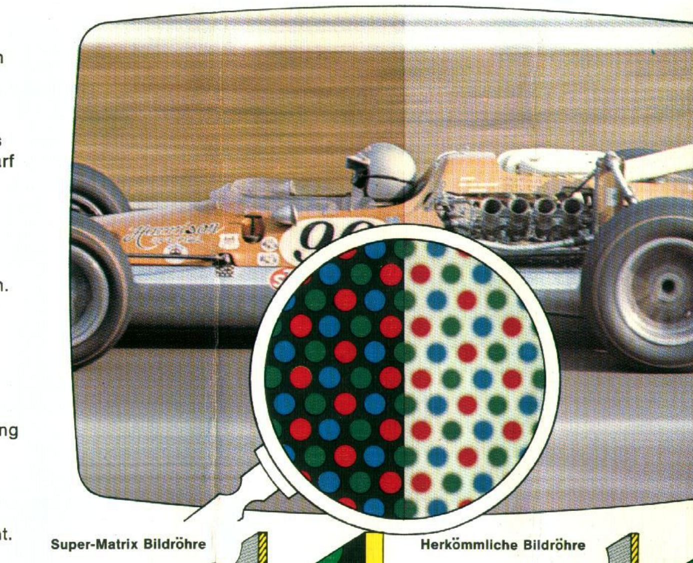
Die Leistung eines Grossgerätes in einem modernster Konzeption in Halbleitertechn

Ein helleres, schärferes, reicher abgestuftes Farbbild – durch exklusive NATIONAL Color Konstruktionsmerkmale.

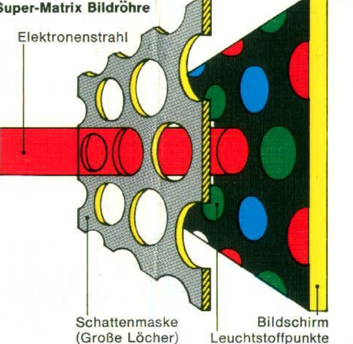
Die Super-Matrix Farbbildröhre
Die Leuchtkraft der Grundfarben, die Naturtreue der Mischtöne und feinsten Farbnuancen —— die Super-Matrix Bildröhre erzeugt sie in ungeahnter Vollendung. Jeder der 540 000 Leuchtstoffpunkte ist in ein schwarzes Feld eingebettet, sein Rand bleibt scharf und kann nicht verfließen. Auch im hellerleuchteten Raum gibt es keine störenden Lichtreflektionen am Bildschirm, keine verwaschenen Farbtönungen. National Farbfernsehen ist echtes Farbensehen.

Ein patentiertes Herstellungsverfahren verleiht der National Farbbildröhre höhere Schärfe und Präzision.
Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden der Farbbildröhrenherstellung wird die Schattenmaske der National Farbröhre nur einmal geätzt, die Leuchtstoffpunkte sind von kleinerem Durchmesser und präzis mit den Maskenöffnungen in Deckung gebracht. Der Elektronenstrahl trifft stets haargenau auf den Leuchtstoffpunkt auf. Resultat: Feinste Farbzeichnung im Detail, messerscharfe Ränder, kein Verfließen an den Farbgrenzen.

Sattere Farben durch Chromadifferenz-Treiberstufe
Verzeihen Sie bitte, daß es jetzt ziemlich technisch wird, aber wir wollen kurz erklären, warum die Farben auf dem National Color Bildschirm so satt und unverwaschen hervortreten. Ein Hauptgrund dafür ist die Chromadifferenz-Treiberstufe, eine speziell entwickelte Verstärkerstufe mit unabhängigen Signalwegen für die drei Grundfarben rot, grün und blau und



Super-Matrix Bildröhre





Elektronenstrahl direkt

Herkömmliche Bildröhre

Ungenau zentrierter Elektronenstrahl

hre erzeugt sie in ungeahnter dung. Jeder der 540 000 tstoffpunkte ist in ein schwarzes ingebettet, sein Rand bleibt scharf ann nicht verfließen. Auch im euchteten Raum gibt es keine den Lichtreflektionen am hirm, keine verwaschenen nungen. National rnsehen ist echtes Farbensehen.

atentiertes ellungsverfahren verleiht der nal Farbbildröhre e Schärfe und Präzision.

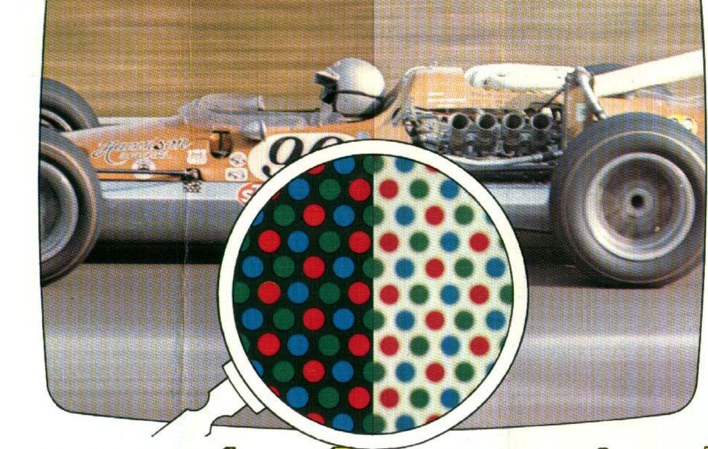
gensatz zu herkömmlichen den der Farbbildröhrenherstellung e Schattenmaske der National öhre nur einmal geätzt, die tstoffpunkte sind von kleinerem messer und präzis mit den enöffnungen in Deckung gebracht. ektronenstrahl trifft stets enau auf den Leuchtstoffpunkt esultat: Feinste Farbzeichnung tail, messerscharfe Ränder, erfließen an den Farbgrenzen.

re Farben durch nadifferenz-Treiberstufe

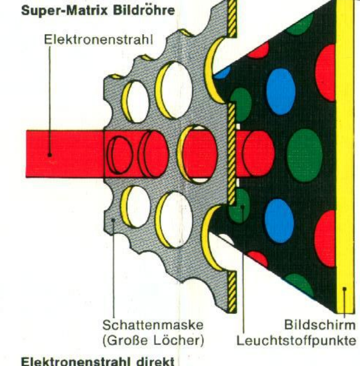
hen Sie bitte, daß es jetzt ch technisch wird, aber wir wollen rklären, warum die Farben auf lational Color Bildschirm so nd unverwaschen hervortreten. auptgrund dafür ist die nadifferenz-Treiberstufe, eine ell entwickelte Verstärkerstufe mit ängigen Signalwegen für die drei farben rot, grün und blau und chwarzweißen Helligkeitswert. Aufteilung bewirkt, daß jeder tweg seine spezielle Aufgabe al erfüllen kann.

res Bild mit größerem astreichtum dank hohem hstromanteil

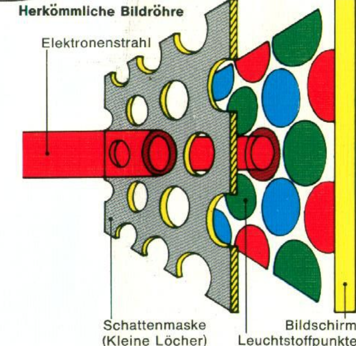
leichstromanteil in den an die hre übermittelten Videosignalen n direktem Zusammenhang mit ldhelligkeit und dem Kontrast. al Farbgeräte arbeiten nem sehr hohen Gleichstromwert rzielen damit hellere Bilder mit eren Abstufungen.



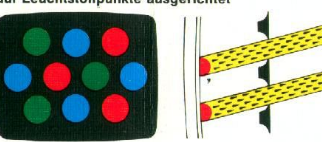
Super-Matrix Bildröhre



Herkömmliche Bildröhre

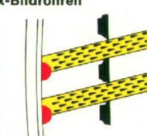


Elektronenstrahl direkt auf Leuchtstoffpunkte ausgerichtet

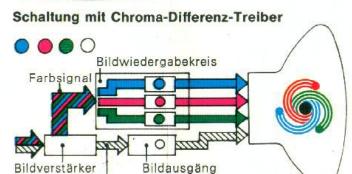


Ungenau zentrierter Elektronenstrahl in herkömmlichen Matrix-Bildröhren





Schaltung mit Chroma-Differenz-Treiber



Schaltung mit Primärfarben-Treiber (in herkömmlichen Farbfernsehern)

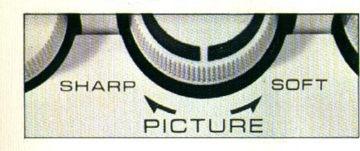
Bildwiedergabekreis
Farbsignal
Bildausgäng
Bildverstärker
Schwarzweißsignal

Beim Farbfernsehen ist die genaue Feineinstellung auf den Sender besonders kritisch. Die "Magic Line" der National Geräte macht das diffizile Feinjustieren zum Kinderspiel. Drücken Sie den "Magic Line" Schalter nach innen — auf dem Bildschirm erscheint ein grüner Streifen. Drehen Sie den Feineinstellknopf und der Streifen wird schmaler oder breiter. Einfach die schmalste Stelle suchen — schon ist der Sender haarscharf eingestellt! Ein Nachstellen ist kaum jemals nötig.



Weiches oder hartgezeichnetes Bild? Wie Sie wünschen!

Ein spezieller Drehknopf, Picture Control genannt, erlaubt Ihnen die Wahl zwischen schärferer und weicherer Durchzeichnung der Bilddetails.



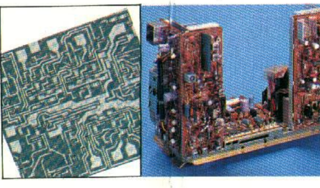
Die Programmwahl — natürlich elektronisch! (Nur Modell TC-42EU)

Das ist bei einem National Empfänger ganz selbstverständlich: Sie wählen die Programme durch leichten Tastendruck.

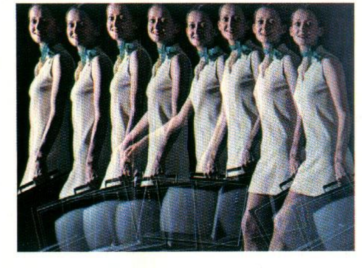
Oft fällt ein Tor in der ersten Spielminute. Ihr National Gerät ist beim Einschalten sofort da!

Der National Farbfernseher ist sofort da, wenn Sie ihn einschalten. Mit Bild und Ton. Dafür sorgt die "Instant-ON" Vorrichtung. Ein ganz geringer Strom hält das Gerät stets in Bereitschaft. Wenn Sie jedoch in Urlaub fahren, können Sie das Gerät auch völlig stillegen.

Altersschwäche leiden oder hin und wieder durchbrennen — die gibt es nicht in Ihrem National. Die ganze Elektronik ist mit Halbleitern bestückt, sieben der wichtigsten Kreise sogar mit integrierten Schaltkreisen. (Dies erklärt auch das geringe Gewicht des Gerätes.) Unter den elektronischen Feinheiten findet sich eine automatische Phasenkontrolle (APC), die für stabile Farbgebung sorgt.



Der National Farbfernseher wiegt ganze 19 kg und ist an seinem Handgriff bequem zu tragen. Das heißt: Sie gehen nicht mehr zum Gerät, das Gerät kommt zu Ihnen. Ins Schlafzimmer, Büro, sogar in die Küche. Das gab es bislang nur bei Schwarzweißgeräten! Die moderne Formgestaltung harmonisiert mit jeder Raumgestaltung.





Simuliertes Bild

Gegen Staub und Feuchtigkeit perfekt abgedichteter Zeilenkipptransformator in Kompaktbauart

Nicht umsonst haben wir in 4 Ländern für diese Neuentwicklung Patente erhalten! Verglichen mit den größeren und ungeschützten Trafos herkömmlicher Bauart arbeitet unser Kompakt-Zeilentrafo weitaus stabiler und verläßlicher. Denn er ist hermetisch abgedichtet, Staub und Feuchtigkeit können ihm nichts anhaben! Sogar unter Wasser hat er seine Leistung und Betriebssicherheit unter Beweis gestellt, und auch an Corona-Entladung und Hochspannungs-Streuverlusten leidet er nicht.

Problemloser Service dank bipolarer Konvergenzjustierung

Auch das Problem der Konvergenz (für Nichttechniker: die drei Farben müssen präzis zur Deckung gebracht werden, damit keine Farbränder entstehen) ist im National Empfänger brilliant gelöst. Nur zwei anstelle von bisher drei Konvergenzspulen und Magnete sind nachzujustieren.


NATIONAL
McLAREN CARS
5
NATIONAL
MATSUSHITA ELECTRIC
National und Panasonic sind die Markennamen der M
GENERALVERTRETUNG UND WERKSERVICE FÜR DEUTS
TRANSONIC ELEKTROHANDELSGESELLSCHAFT MBH & CO., 2 HAMBURG 1, WANDALENWEG 20 • TEL
Printed in Japan DN4707-20M
Technische Daten können ohne Ankündigung geände
Modell TC-46EU



Die heutige Herausforderung annehmen


JVC VIDEO VHS
Die heutige
Herausforderung
annehmen



Von Jahr zu Jahr gibt es mehr Sport und viele Sportarten werden immer beliebter. Und zur Freude der zahlreichen Sportfans in aller Welt, werden mehr und mehr dieser aufregenden und unterhaltsamen Veranstaltungen im Fernsehen übertragen. JVC, ein Markenname der Qualität verbürgt, und Video- und Audio-Produkte von überlegener Leistung bedeutet, ist stolz darauf, Ihnen ein ausgezeichnetes Angebot an Heimvideo-Geräten zu präsentieren. JVC nimmt auf dem Gebiet von Heimvideo, wie die Teilnehmer der Sportsveranstaltungen, die heutige Herausforderung an. JVC VHS-Heimvideosystem — für höhere Leistung.

JVC VIDEO VHS

HEIMVIDEO — WAS IST DAS?

Heimvideo bedeutet unterschiedliche Arten der Unterhaltung und Entspannung für viele Interessen und jeden Geschmack. Es ist eine Tatsache, daß Heimvideo heute eine “Popularitäts-Explosion” erlebt! Warum? Heute bedeutet Heimvideo, daß Sie Ihren Fernsehplan nach eigenen Wünschen und Zeitplänen gestalten können — jetzt können alle im Fernseher gesendeten Sports-Veranstaltungen zum mehrmaligen, wiederholten Sehen, und sooft Sie es wünschen, aufgenommen werden. Heimvideo bedeutet auch, daß Sie Ihre Lieblingssendung oder eine andere spezielle Sendung, die zu einem Zeitpunkt gesendet wird, an dem Sie nicht zu Hause sind, nicht mehr versäumen müssen. Darüberhinaus bietet Ihnen Heimvideo mehr Kontrolle über die Art wie Sie das Fernsehbild sehen können. Mit Heimvideo können Sie eine völlig neue, mühelose und aufregende Möglichkeit entdecken, Familienhöhepunkte und andere denkwürdige Anlässe aufzunehmen. In einem Wort: Heimvideo bedeutet Fernsehen mit einer persönlichen Note.

Widmen Sie sich in aller Ruhe Ihrer jeweiligen Beschäftigung. Ihre Lieblingsfernsehsendungen werden aufgezeichnet und auf Sie warten.

Bitte beachten Sie, daß bei bestimmten Bedingungen und einigen Fernsehempfängertypen, die Aufnahme- und Wiedergabequalität durch Aufstellen des Videorekorders auf dem Fernseher beeinträchtigt wird.


JVC JVC JVC JVC
E-180 E-120 E-60 E-30

“Heimvideo” von JVC bedeutet Aufnahme-Flexibilität

Tag für Tag, Woche für Woche werden unzählige Programmstunden im Fernsehen gesendet, um in Ihrer Wohnstube empfangen zu werden. Viele dieser Programme sind zweifellos von besonderem Interesse für Sie, aber immer die Zeit zu haben, sie zum Sendezeitpunkt zu sehen, ist natürlich nicht immer möglich. Dann gibt es noch die Möglichkeit, daß zwei Sie interessierende Programme exakt zum gleichen Zeitpunkt gesendet werden. Wiederum das Dilemma .... welches soll man wählen? .... auf welches soll man verzichten? Sie kennen diese Situationen nur allzu gut, aber wissen Sie auch, daß es jetzt eine Möglichkeit gibt, all Ihre Lieblingsprogramme, all die speziell Sie interessierenden Programme (das Beste, was Fernsehen zu bieten hat) entsprechend Ihrem persönlichen Zeitplan zu sehen? Ja, Sie haben richtig gelesen. Und das ganze nennt sich Aufnahme-Flexibilität für ein “zeitversetztes” Sehen.

Machen Sie Videoaufnahmen, um sie zusammen mit Ihrem Liebling anzusehen. Es wird Ihnen beiden bei passender Gelegenheit neuen Auftrieb geben.

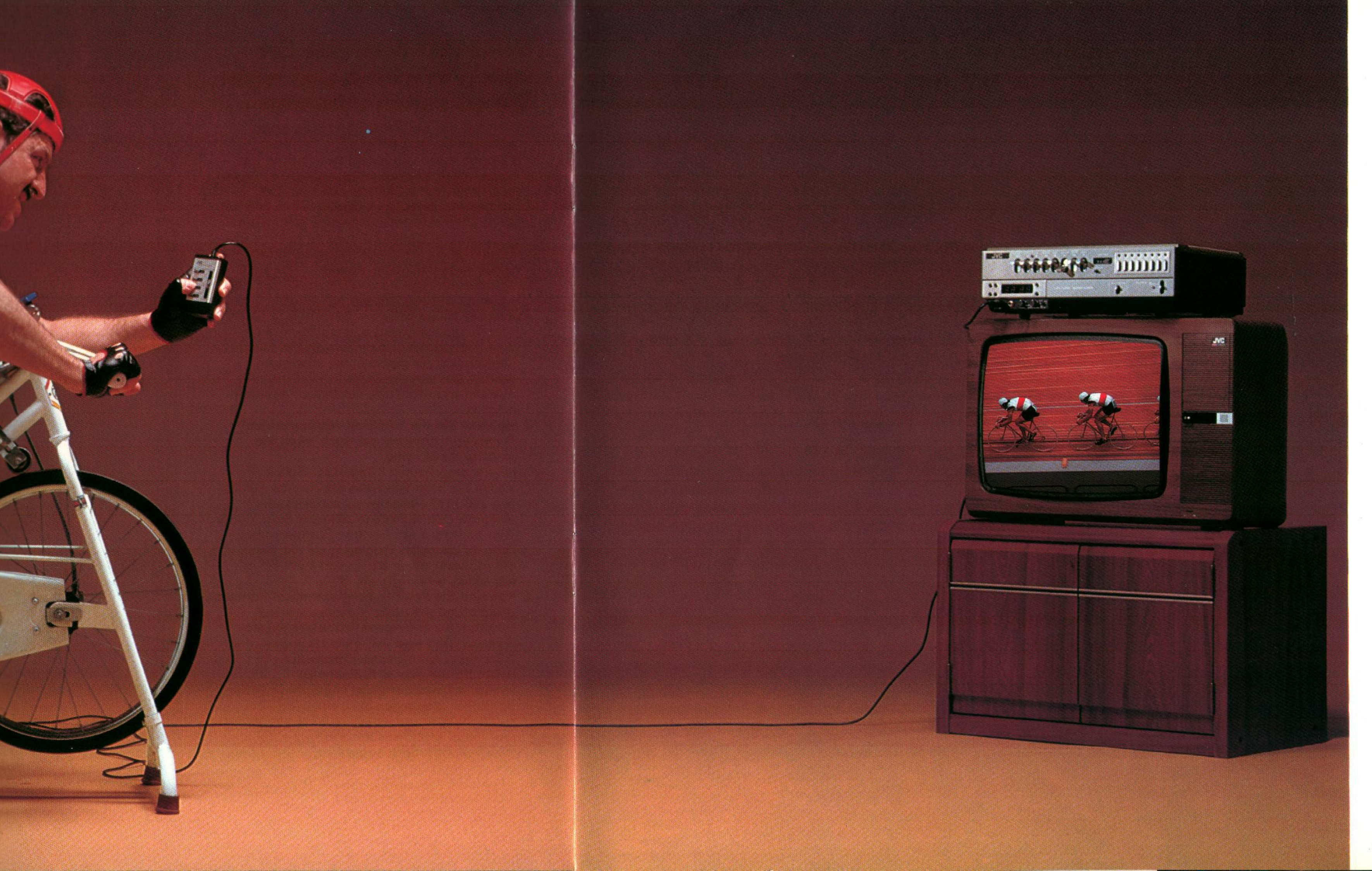


Mehr von dem was Sie sehen möchten, und wann Sie es sehen möchten

1. **Nehmen Sie Ihr Lieblingsprogramm auf, während Sie es sehen.**
   Mit einer Reihe von Bandlängen können Sie jedes Fernsehprogramm gleichzeitig aufnehmen und sehen, um es solange und sooft Sie möchten zu genießen. Videokassetten sind sofort abspielbereit und können, wenn Sie es wünschen, unzählige Male wieder neu aufgenommen werden. Ein entscheidender Vorteil gegenüber dem Filmen.
2. **Nehmen Sie eine Fernsehsendung auf, während Sie eine andere auf einem anderen Kanal sehen.**
   Kein Programm-Dilemma mehr, wenn zwei Ihrer Lieblingssendungen auf verschiedenen Kanälen und zur gleichen Zeit übertragen werden. Der eingebaute Fernsehteil macht Aufnahmen unabhängig von Ihrem Fernseher möglich.
3. **Nehmen Sie die “nicht zu versäumenden” Fernsehprogramme auf, auch wenn Sie nicht zu Hause sind.**
   Mit der eingebauten 8-Tage-LED-Schaltuhr stellen Sie beim Verlassen des Hauses einfach den JVC VHS-Rekorder auf automatische, unüberwachte Aufnahme während einer der 8 Tage im voraus ein. Bei Ihrer Rückkehr wartet dann Ihr spezielles Programm auf Sie, damit Sie es, wann immer Sie es und sooft Sie es wünschen, sehen können.
4. **Nehmen Sie Ihre “selbstgestalteten” Fernsehprogramme mit einer Videokamera auf.**
   Erweitern Sie Ihre eigene Fernseh-Programm-Gestaltung mit einer JVC-Farbvideokamera und ihren vielen Anwendungsmöglichkeiten.
   Halten Sie mit einer VHS-Rekorder/Videokamera-Kombination häusliche Szenen direkt fest, übertragen Sie 8-mm-Heimfilme zum Fernsehen auf Videokassetten und stellen Sie “Video-Alben” aus Ihren Lieblings-Photos und Diasammlungen zusammen.

- JVC HR-3330 Farbvideorekorder
- JVC HR-3660 Farbvideorekorder





"Heimvideo" von JVC bedeutet Wiedergabe-Flexibilität

Ist Ihnen nicht schon oft beim Fernsehen der Gedanke gekommen, den Vorgang in einem entscheidenden Moment zu stoppen, um genau zu sehen, was tatsächlich auf dem Bildschirm vorgeht? .... Oder vielleicht wollten Sie die Geschwindigkeit des Vorgangs verlangsamen oder nur eine Kleinigkeit ändern, um den Bewegungsablauf in seinen Einzelheiten zu studieren? .... Vielleicht ist Ihr Zeitplan zu eng bemessen und Sie möchten ein spezielles Fernsehprogramm, sagen wir, in der Hälfte der Zeit sehen? ....
Ihre Wünsche gehen jetzt alle in Erfüllung.

Und hier ist alles was Sie mit Hilfe der mitgelieferten Fernbedienung machen können:

1. **Wiedergabe mit einer Geschwindigkeit, die geringer ist als die Normal-Geschwindigkeit.** Variieren Sie die Zeitlupen-Geschwindigkeit, und sehen Sie den Bewegungsablauf in allen Einzelheiten.
2. **Stoppen Sie den Vorgang auf dem Bildschirm an einem entscheidenden Moment.** Studieren Sie die Bildkomposition bei interessanten und komplizierten Szenen in noch mehr Einzelheiten.
3. **Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit.** Die Möglichkeit, den "Zeitraffer"-Effekt bei voll verständlichem Ton beim Fernsehen anzuwenden, bedeutet zum Beispiel, daß Sie ein 2-Stunden-Programm in nur einer Stunde sehen und hören können.
4. **Normalgeschwindigkeits-Wiedergabe mit erstklassiger Bild- und Tonqualität.** Sie können von Ihrem Standort beim Sehen jederzeit von einer der oben genannten Betriebsarten auf diese Standard-Wiedergabeart umschalten.

Bestimmen Sie Ihr eigenes Tempo, verändern Sie die Geschwindigkeiten nach Belieben ....

- JVCs HR-3660 Farbvideorekorder bietet all die oben genannten Besonderheiten.
- JVCs HR-3330 Farbvideorekorder wird mit einer in die Hand passenden Pausen-Fernbedienung geliefert, für einen zeitweiligen Bandstopp.



“Heimvideo” von JVC bedeutet das Leben in seiner ganzen Vielfalt in Bild und Ton zu entdecken — sogar im Freien

Wann immer es aufregende, vergnügliche, unterhaltende oder denkwürdige Anlässe gibt — beim entscheidenden Fußballendspiel, im Urlaub, bei Familientreffen oder beim Genießen Ihrer Hobbies und Freizeit. — stets sollten Sie JVCs tragbares VHS-Videosystem zur Hand haben.

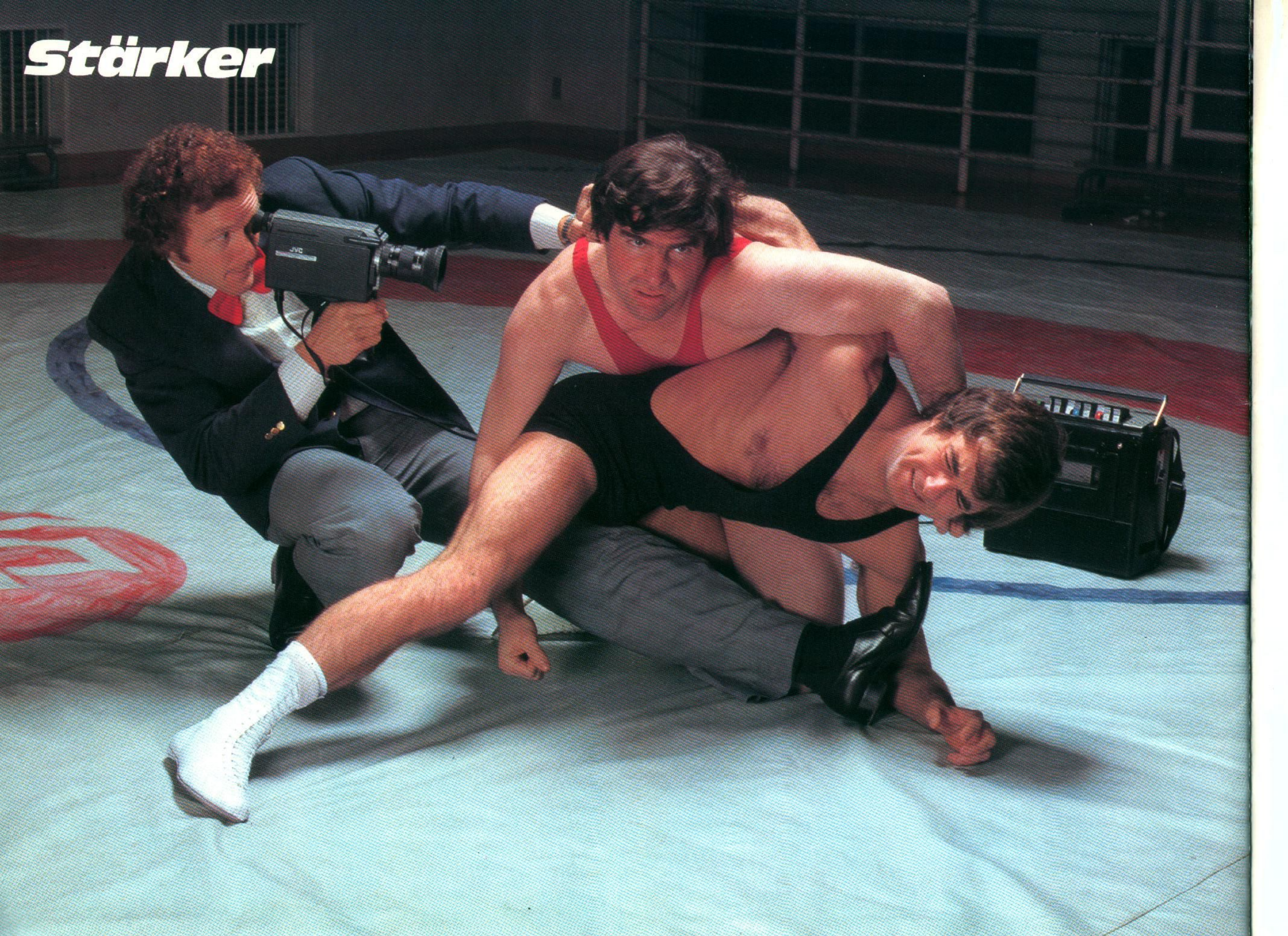
Das ist für Sie fast das gleiche, als ob Sie Ihren eigenen Fernsehsender hätten. Für Aufnahmen im Freien kombinieren Sie den tragbaren Rekorder mit einer von JVCs leichten, bedienfreundlichen Farbvideokameras.
Nehmen Sie das Leben in seiner ganzen Fülle in Bild und Ton auf und sehen Sie es später auf Ihrem Fernseh-Bildschirm. Kompakt mit leichtem Gewicht und batteriebetrieben zeichnet sich dieses System durch leichte Handhabung und einfachste Bedienung aus. Man braucht kein Fachmann zu sein, um hervorragende Bilder zu erzielen.

Zu Hause schließen Sie einfach den tragbaren Rekorder an das Fernsehgerät an, und Sie können sofort Ihre eigene Video-Produktion genießen.
Darüberhinaus können Sie den Rekorder mit einer Tuner/Schaltuhr kombinieren, und Sie haben eine Video-Anlage zur Aufnahme von öffentlichen Fernsehsendungen. Ebenfalls können Sie die Schaltuhr für unbewachte Aufnahmen bis zu acht Tage im voraus einstellen.

Es stimmt. Das tragbare “Heimvideo-System” bringt Sie und die schönsten Zeiten Ihres Lebens auf den Fernseh-Bildschirm.

- JVC HR-4100 Tragbarer Farbvideorekorder
- JVC TU-41 Tuner/Schaltuhr
- JVC Farbvideokameras
  - GX-33 mit 3fach Zoomobjektiv
  - GX-66 mit 6fach Zoomobjektiv und Makroobjektiv
  - GX-77 mit 6,2fach Motorzoom und Makroobjektiv


Höher
4
5
6
7

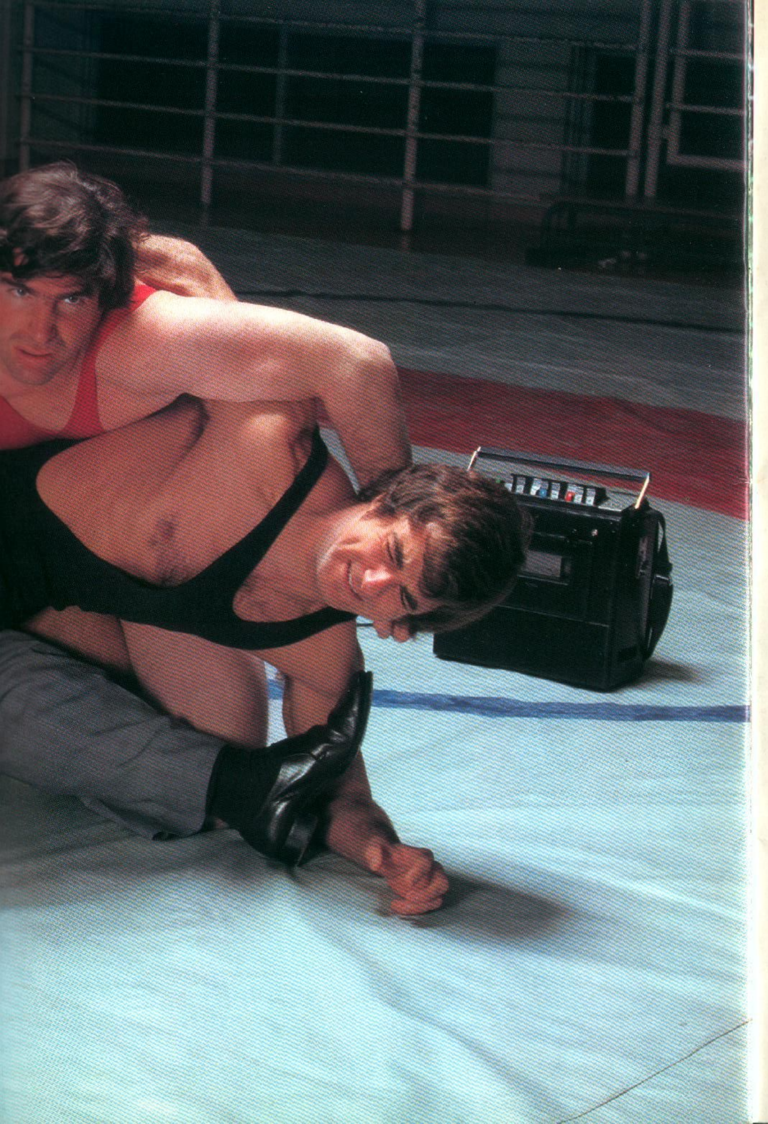


"Heimvideo" von JVC bedeutet an allererster Stelle die berühmten VHS-Besonderheiten — vom Erfinder des VHS-Systems

Alle in dieser Broschüre aufgeführten Video-Produkte sind auf das VHS-Format ausgerichtet; ein Format erdacht und perfektioniert von JVC. Als Erfinder der System-Technologie für das VHS-Format bietet JVC ein Höchstmaß von VHS-Vorteilen in seinen Videorekordern, einschließlich der vollen VHS-Kompatibilität, ausgezeichnete Bildqualität, zuverlässiges Bandladesystem, eine Reihe von Bandlängen und einen leichten Anschluß an Ihr Fernsehgerät. Darüberhinaus sind die mit "videozeitalter-gerechten" Besonderheiten ausgerüsteten Farbvideokameras von JVC die idealen "Begleiter" für die VHS-Rekorder.

JVC ist eine Firma mit mehr als zwei Jahrzehnten Erfahrung in der Herstellung von Qualitäts-Videoprodukten. Eine eindrucksvolle Kombination von technischem Können und Einfallsreichtum, unterstützt durch eine rigorose Qualitätskontrolle, hat JVC eine Spitzenstellung in der Heimvideo-Industrie eingebracht und dazu beigetragen, daß seine Video-Produkte mehr und mehr an weltweiter Anerkennung und Popularität gewinnen.

Wir haben an alles gedacht. Sehen, versuchen, und vergleichen Sie, und entdecken Sie selbst, warum JVC Ihnen die "siegreiche Kombination" bietet, wenn es darauf ankommt, Sie mit Heimvideo für die schönste Zeit Ihres Lebens bekannt zu machen.



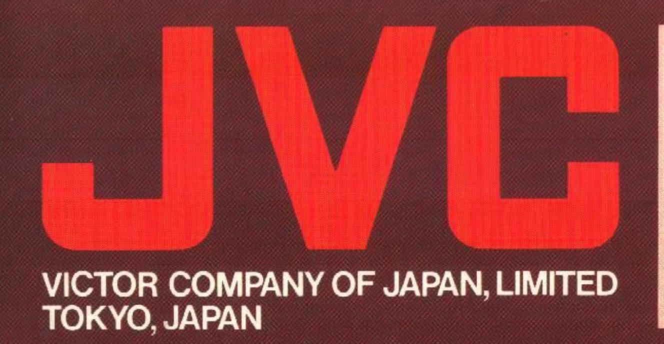
“Heimvideo” von JVC bedeutet an allererster Stelle die berühmten VHS-Besonderheiten — vom Erfinder des VHS-Systems

Alle in dieser Broschüre aufgeführten Video-Produkte sind auf das VHS-Format ausgerichtet; ein Format erdacht und perfektioniert von JVC. Als Erfinder der System-Technologie für das VHS-Format bietet JVC ein Höchstmaß von VHS-Vorteilen in seinen Videorekordern, einschließlich der vollen VHS-Kompatibilität, ausgezeichnete Bildqualität, zuverlässiges Bandladesystem, eine Reihe von Bandlängen und einen leichten Anschluß an Ihr Fernsehgerät. Darüberhinaus sind die mit “videozeitalter-gerechten” Besonderheiten ausgerüsteten Farbvideokameras von JVC die idealen “Begleiter” für die VHS-Rekorder.

JVC ist eine Firma mit mehr als zwei Jahrzehnten Erfahrung in der Herstellung von Qualitäts-Videoprodukten. Eine eindrucksvolle Kombination von technischem Können und Einfallsreichtum, unterstützt durch eine rigorose Qualitätskontrolle, hat JVC eine Spitzenstellung in der Heimvideo-Industrie eingebracht und dazu beigetragen, daß seine Video-Produkte mehr und mehr an weltweiter Anerkennung und Popularität gewinnen.

Wir haben an alles gedacht. Sehen, versuchen, und vergleichen Sie, und entdecken Sie selbst, warum JVC Ihnen die “siegreiche Kombination” bietet, wenn es darauf ankommt, Sie mit Heimvideo für die schönste Zeit Ihres Lebens bekannt zu machen.





VERTRETEN DURCH

